

# 公開実用 昭和62- 193347

④ 日本国特許庁 (JP)

⑥ 實用新案出願公開

⑤ 公開実用新案公報 (U)

昭62- 193347

② Int.Cl.

H 04 M 1/00  
H 04 B 1/40  
H 04 M 1/60

請求記号

庁内整理番号  
V-7808-5K  
7251-5K  
A-7808-5K

③ 公開 昭和62年(1987)12月9日

審査請求 未請求 (全頁)

④ 考案の名称 ハンズフリー自動車電話

⑤ 実 論 昭61- 81560

⑥ 出 論 昭61(1986)5月29日

⑦ 考案者 大西 錠一 豊田市トヨタ町1番地 トヨタ自動車株式会社内

⑧ 考案者 馬田 優一 豊田市トヨタ町1番地 トヨタ自動車株式会社内

登出 証人 トヨタ自動車株式会社 豊田市トヨタ町1番地

BEST AVAILABLE COPY

## 明細書

### 1. 考案の名称

ハンズフリー自動車電話

### 2. 実用新案登録請求の範囲

車室内に設置し、電波により車外の電話と個別に配置された送話用のマイクと受話用のスピーカによって、乗員が送受話器をその都度取り上げなくても通話できるようにしたハンズフリー自動車電話において、車室内に設置し複数のスピーカにより音声を発生する車載オーディオ装置と、車外の電話より呼出し信号が入ったとき呼出し信号によって車載オーディオ装置に接続されている複数のスピーカのうち少なくとも1個を自動車電話の受話端子に切換えて接続するスピーカ切換手段と、通話終了時に自動車電話から出力される終話信号によって自動車電話の受話端子に接続されているスピーカを車載オーディオ装置に接続するスピーカリセット手段とを備えたことを特徴とするハンズフリー自動車電話。

### 3. 考案の詳細な説明

512



実用52-1933 47

(産業上の利用分野)

本考案は、車室内に自動車電話と車載オーディオ装置を備えた車両の自動車電話用の受話スピーカと車載オーディオ装置用の音声スピーカを、自動車電話を優先して切換え使用できるようにしたハンズフリー自動車電話に関する。

(従来の技術)

従来の送受話器一体型の自動車電話は、車外の電話から呼出し信号が入ってきたとき、送受話器をそのまま取り上げて使用しなければならないため、運転者が単独で運転している時などには駐停車可能な場所が見つかるまで通話することができなかった。

このため、運転者が運転操作時においても車外の電話と通話できるように、ステアリングパッドやステアリングコラムカバー近傍に送話用のマイクを取り付けるとともに、ヘッドラストや運転席側のフロントドア近傍に受話用のスピーカを個別に配置したハンズフリー自動車電話が使用されるようになってきている。



### (考案が解決しようとする問題点)

しかし、ハンズフリー自動車電話は、カラーラジオ、カーステレオなどの車載オーディオ装置とは独立に設けられるため、車載オーディオ装置用の音声スピーカが設置されていても、ハンズフリー自動車電話の受話用スピーカを新設する必要がある。

このため、ハンズフリー自動車電話の受話用スピーカの取り付けスペースが新規に必要になるほか、取り付け部品の増加によるコストアップや取扱量增加などの問題がある。

従って、本考案の目的は、車載オーディオ装置を備えた車両にハンズフリー自動車電話を設置する場合、専用の受話用スピーカを設けなくてもよいようにすることにある。

### (問題点を解決するための手段)

そこで、本考案は、車室内にハンズフリー自動車電話と車載オーディオ装置を備えた車両の自動車電話用の受話用スピーカと車載オーディオ装置用の音声スピーカを、自動車電話を優先して切換

え使用できるようにしたことを特徴とする。

具体的には、本考案のハンズフリー自動車電話は、車室内に設置し、電波により車外の電話と個別に配置された送話用のマイクと受話用のスピーカによって、乗員が送受話器をその都度取り上げなくても通話できるようにしたハンズフリー自動車電話において、車室内に設置し複数のスピーカにより音声を発生する車載オーディオ装置と、車外の電話より呼出し信号が入ったとき呼出し信号によって車載オーディオ装置に接続されている複数のスピーカのうち少なくとも1個を自動車電話の受話端子に切換えて接続するスピーカ切換手段と、通話終了時に自動車電話から出力される終話信号によって自動車電話の受話端子に接続されているスピーカを車載オーディオ装置に接続するスピーカリセット手段とを備えたことを特徴とする。

〔作用〕

ハンズフリー自動車電話に車外の電話より呼出し信号が入ると、車載オーディオ装置に接続されている複数のスピーカのうち少なくとも1個が自

自動車電話の受話端子に切換えて接続されるので、所定の位置に取り付けられている送話用のマイクと受話端子に接続された受話用スピーカによって車外の電話と直ちに通話することができる。

また、通話終了時には、通話者が操作して終話信号を出力すると、この終話信号によって自動車電話の受話端子に接続されているスピーカが車載オーディオ装置に接続されるので、車載オーディオ装置用の音声スピーカは正常の使用状態で作動する。

#### (実施例)

以下、本考案の実施例を図面によって説明する。図面は、本考案の一実施例の電気回路構成図で、ハンズフリー自動車電話10は、電話用無線機11、ダイヤル信号や終話信号などを手動操作で出力させる操作部12、送受話回路が組み込まれ車外の電話からの呼出し信号や操作部12のダイヤル信号を検出して送受話回路に接続する送受話制御部13によって構成されている。そして、送受話制御部13には、ステアリングパッドやヘッド

レストなどに個別に配設されているマイク14とスピーカ21を送受話回路にそれぞれ接続するための送話端子15と受話端子16および17、なまびに車外の電話より呼出し信号が入った時に呼出し信号を外部に出力する呼出し信号端子18、操作部12から出力されるダイヤル信号を外部に出力するダイヤル信号端子19がそれぞれ設けられている。

送受話制御部13の送話端子15はマイク14に接続され、受話端子16、17はスピーカ21を車載オーディオ装置20の音声用と自動車電話10の受話用に切換えて使用するためのスピーカ切換リレー30の固定接点34、38に接続され、呼出し信号端子18とダイヤル信号端子19はフリップフロップ回路50の入力端子INに接続されている。

フリップフロップ回路50の出力端子Rは、スピーカ切換リレー30の動磁コイル31、35とオーディオ用スピーカ作動停止リレー40の動磁コイル41に接続され、リセット端子Rは自動車

電話 10 の操作部 1.2 に設けられている終話信号発生用の押釦スイッチ S に接続されている。

スピーカ切換リレー 30 の可動接点 32、36 はスピーカ 21 の駆動コイルの両端に接続されており、スピーカ 21 は常時は固定接点 33、37 を介してカーラジオやカーステレオなど車載オーディオ装置 20 の音声出力端子に接続される。一方には、カーラジオやカーステレオなど車載オーディオ装置 20 には、音響効果を高めるために複数個のオーディオ用スピーカ 22 が配設されている。

オーディオ用スピーカ作動停止リレー 40 の可動接点 42 は、車載オーディオ装置 20 に供給する電源電圧 B をオン、オフさせるようになっている。この場合、オーディオ用スピーカ作動停止リレー 40 は、スピーカ 22 に接続されている音声出力回路を直接オン、オフさせてもよい。

フリップフロップ回路 50 は呼出し信号あるいはダイヤル信号が入力端子 IN に入力されると、出力端子 Q をハイレベルにして、スピーカ切換リ

レー30とオーディオ用スピーカ作動停止リレー40を同時に作動させるようになっている。スピーカ切換リレー30とオーディオ用スピーカ作動停止リレー40が作動すると、車載オーディオ装置20の音声スピーカ22から出る音声が遮断されると同時に、スピーカ21の駆動コイルが接続されている可動接点32、36が固定接点34、38側に切換えられて受話端子16、17に接続される。このように、フリップフロップ回路50とスピーカ切換リレー30でスピーカ切換手段を構成している。

また、フリップフロップ回路50のリセット端子Rに、操作部12に設けてある終話信号発生用押釦スイッチSによってハイレベルの終話信号が入力されると、出力端子Qがローレベルになってスピーカ切換リレー30とオーディオ用スピーカ作動停止リレー40が非作動の状態となる。スピーカ切換リレー30とオーディオ用スピーカ作動停止リレー40が非作動の状態になると、車載オーディオ装置20に電源電圧Bが供給されて音声

スピーカ 22 から音声が出力されるようになるとともに、スピーカ 21 が車載オーディオ装置 20 の音声出力端子に接続される。このように、フリップフロップ回路 50 と操作部 12 の押釦スイッチ S にてスピーカリセット手段を構成している。

次に、この実施例の作用について説明する。

ハンズフリー自動車電話 10 に車外の電話から呼出し信号が入ると、送受話制御部 13 の呼出し信号端子 18 から出力される呼出し信号によって、フリップフロップ回路 50 の出力端子 Q からハイレベルの信号が維続して出力される。出力端子 Q からハイレベルの信号が出力されると、オーディオ用スピーカ作動停止リレー 40 とスピーカ切換リレー 30 が同時に作動して、車載オーディオ装置 20 に供給される電源電圧 B が遮断されて音声スピーカ 22 の音声を遮断するとともに、車載オーディオ装置 20 に接続されていたスピーカ 21 が送受話制御部 13 の受話端子 16、17 に接続される。従って、車外の電話から呼出し信号が入った場合には、車載オーディオ装置 20 の音声ス

スピーカ22の音声を遮断して車室内を静かにしたうえで、受話端子16、17に切換え接続されたスピーカ21とマイク14によって通話することができる。

また、通話終了時には通話者が操作部12の押鍵スイッチSを操作すると、ハイレベルの終話信号がフリップフロップ回路50のリセット端子Rに入力されるので、フリップフロップ回路50の出力端子Qがローレベルとなって、スピーカ切換リレー-30とオーディオ用スピーカ作動停止リレー-40が非作動の状態となる。スピーカ切換リレー-30とオーディオ用スピーカ作動停止リレー-40が非作動状態になると、車載オーディオ装置20に電源電圧Bが供給されて音声スピーカ22が作動するとともに、受話端子16、17に接続されているスピーカ21が車載オーディオ装置20の音声出力端子に接続されるようになっている。従って、通話終了時には、通話者が操作部12の押鍵スイッチSを操作して出力させる終話信号によって、車載オーディオ装置20が自動的に作動

するようになっている。

一方、ハンズフリー自動車電話 10 から車外の電話に通話する場合には、操作部 12 のダイヤル操作によって送受話制御部 13 のダイヤル信号端子 19 にハイレベルのダイヤル信号が出力され、フリップフロップ回路 50 の入力端子 IN にダイヤル信号が供給されるので、前述した車外の電話から呼出し信号が入った場合と全く同じように動作する。従って、ハンズフリー自動車電話 10 から車外の電話に通話する場合にも、通話者の操作するダイヤル信号によって車載オーディオ装置 20 が非作動状態となり、ハンズフリー自動車電話 10 が自動的に作動するようになる。そして、通話終了時には通話者が操作部 12 の押釦スイッチ S を操作すれば、車載オーディオ装置 20 が自動的に作動するようになる。

この実施例の場合、車室内にハンズフリー自動車電話 10 と車載オーディオ装置 20 を備えた車両の自動車電話用の受話スピーカと車載オーディオ装置用の音声スピーカを、車外の電話から呼出



し信号が入った場合も、車外の電話へダイヤル信号で通話する場合も、自動車電話10を優先して切換え使用できるようにしてあるので、自動車電話10に専用の受話用スピーカを設ける必要がなくなって、取り付けスペースが不要になるほか、コストや重量を低減することができる。このほか、ハンズフリー自動車電話10を使用する場合には、車載オーディオ装置20の音声スピーカ22の音声を遮断するようにしてあるので、車室内を静かにした状態で通話することができる。

〔考案の効果〕

以上のように本考案によれば、車室内にハンズフリー自動車電話と車載オーディオ装置を備えた車両の自動車電話用の受話スピーカと車載オーディオ装置用の音声スピーカを、自動車電話を優先して切換え使用できるようにしてあるので、ハンズフリー自動車電話に専用の受話用スピーカを設ける必要がなくなって、取り付けスペースが不要になるほか、コストや重量を低減することができる。

#### 4. 図面の簡単な説明

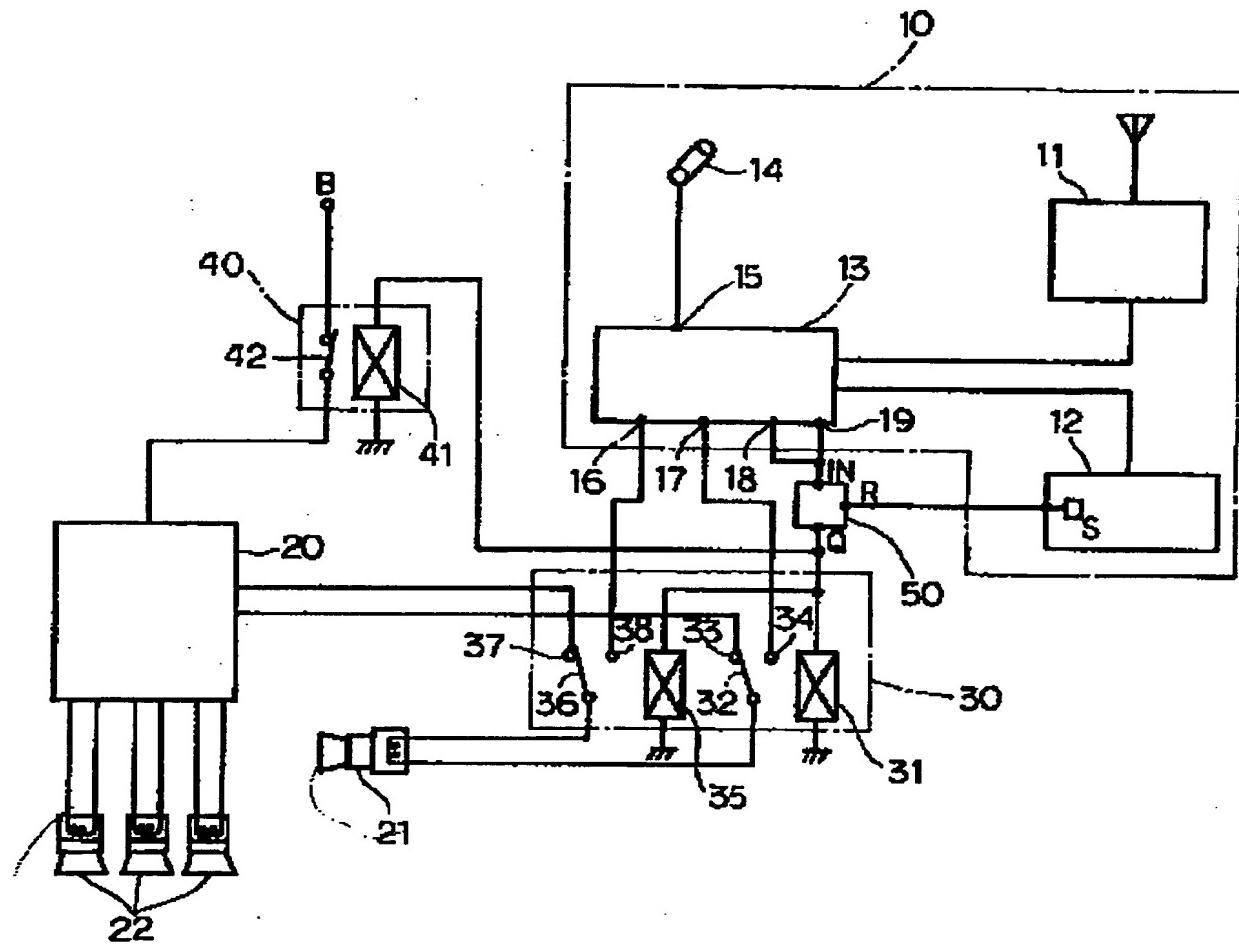
図面は、本考案の一実施例の電気回路構成図である。

- 1 0 ----ハンズフリー自動車電話
- 1 2 ----操作部
- 1 3 ----送受話制御部
- 1 4 ----マイク
- 1 5 ----送話端子
- 1 6、1 7 ----受話端子
- 1 8 ----呼出し信号端子
- 2 0 ----車載オーディオ装置
- 2 1 ----スピーカ
- 2 2 ----音声スピーカ
- 3 0 ----スピーカ切換リレー
- 5 0 ----フリップフロップ回路

出願人

トヨタ自動車株式会社

524



10---ハンズフリー自動牌電話  
 12---操作部  
 13---送受話制御部  
 14---マイク  
 15---送話端子  
 16,17---受話端子  
 20---車載オーディオ装置  
 21---スピーカ  
 22---車内スピーカ  
 30---スピーカ切換リレー  
 31---スピーカ切換リレー  
 32---スピーカ切換リレー  
 33---スピーカ切換リレー  
 34---スピーカ切換リレー  
 35---スピーカ切換リレー  
 36---スピーカ切換リレー  
 37---スピーカ切換リレー  
 38---スピーカ切換リレー  
 40---スピーカ切換リレー  
 41---スピーカ切換リレー  
 42---スピーカ切換リレー

18---吐出し信号端子  
 20---車載オーディオ装置  
 21---スピーカ  
 22---車内スピーカ  
 30---スピーカ切換リレー  
 31---スピーカ切換リレー  
 32---スピーカ切換リレー  
 33---スピーカ切換リレー  
 34---スピーカ切換リレー  
 35---スピーカ切換リレー  
 36---スピーカ切換リレー  
 37---スピーカ切換リレー  
 38---スピーカ切換リレー  
 40---スピーカ切換リレー  
 41---スピーカ切換リレー  
 42---スピーカ切換リレー

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

### **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- BLACK BORDERS**
- IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- FADED TEXT OR DRAWING**
- BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- SKEWED/SLANTED IMAGES**
- COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- GRAY SCALE DOCUMENTS**
- LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- OTHER:** \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked; please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**